



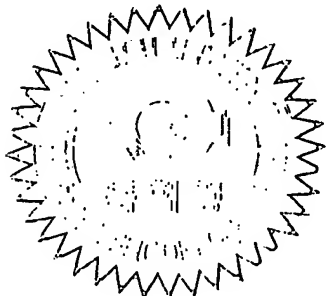
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 20-2004-0007830
Application Number

출원 년 월 일 : 2004년 03월 22일
Date of Application MAR 22, 2004

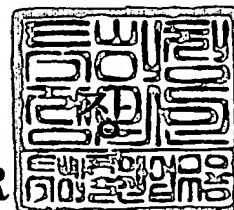
출원 인 : 박철웅
Applicant(s) PARK CHEOL WOONG



2004 년 07 월 21 일

특 허 청

COMMISSIONER



PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

【서지사항】

【서류명】	실용신안등록출원서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2004.03.22
【고안의 명칭】	전력선 고정쇠
【고안의 영문명칭】	power cable clamp
【출원인】	
【성명】	박철웅
【출원인코드】	4-1998-025502-1
【대리인】	
【성명】	정원기
【대리인코드】	9-1998-000534-2
【포괄위임등록번호】	2001-007758-3
【고안자】	
【성명】	박철웅
【출원인코드】	4-1998-025502-1
【등록증 수령방법】	방문수령 (서울송달함)
【취지】	실용신안법 제9조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다. 대리인 (인) 정원기
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 17,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【최초1년분등록료】	3 항 25,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【합계】	42,000 원
【감면사유】	개인 (70%감면)
【감면후 수수료】	12,600 원

【요약서】

【요약】

본 고안에 따른 전력선 고정쇠는 쉼기형태의 내부공간을 형성하는 케이스부(12) 및 상기 케이스부(12)의 일측에 형성된 커넥팅부(14)로 구성된 본체(10)와 상기 케이스부(12)의 내부 공간에 개재되어 스프링(20)에 의해 일측으로 압박됨으로써 서로간의 간격이 좁아져 물림작용을 행하는 한쌍의 조임턱(25)(25')을 포함하여 이루어지며, 상기 양 조임턱(25)(25')이 전력선(C)의 직경과 상관없이 넓은 부위에서 압착력을 발휘할 수 있도록 교합단면이 각진 형태인 것을 특징으로 한다.

그리고, 상기 케이스부(12) 바닥면 양 가장자리에 중간에 걸림턱(122)을 가진 가이드라인홈(12b)이 형성되고, 조임턱(25)(25')에는 상기 가이드라인홈(12b)에 인입되고 걸림턱(122)에 의해 저지됨으로써 케이스부(12)로부터의 이탈이 방지되도록 하는 이탈방지턱(252)이 형성되며, 상기 케이스부(12)는 상면이 완전 개방된 형태로 이루어지며, 양 가장자리 상단에는 개방된 상면을 부분적으로 커버하여 내장된 조임턱(25)(25')이 상방으로 이탈되지 않도록 별도의 덮개패널(13)이 부착된다.

따라서, 상술한 바와 같은 본 고안에 의한 전력선 고정쇠는, 전력선을 고정하기 위한 조임턱의 조작이 용이하게 이루어지므로, 작동성이 향상되며, 본체의 제작과정에서 중자를 필요로 하지 않기 때문에 중자의 사용에 따른 비용상승 문제 및 환경오염 문제가 발생하지 않는다는 이점이 있다.

【대표도】

도 6

【명세서】**【고안의 명칭】**

전력선 고정쇠(power cable clamp)

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 전력선 고정쇠의 설치구조를 나타낸 예시도이다.

도 2는 종래 전력선 고정쇠의 구조를 나타낸 사시도이다.

도 3은 종래 전력선 고정쇠의 구조를 나타낸 분해사시도이다.

도 4는 종래 전력선 고정쇠의 작동상태를 나타낸 상태도이다.

도 5a, 5b는 종래 전력선 고정쇠의 전력선 지지상태를 나타낸 상태도이다.

도 6은 본 고안의 실시예에 따른 전력선 고정쇠의 구조를 나타낸 분해사시도이다.

도 7은 본 고안의 실시예에 따른 전력선 고정쇠의 작동상태를 나타낸 상태도이다.

도 8은 본 고안의 실시예에 따른 전력선 고정쇠의 작동에서 조임턱의 저면 구조를 나타낸 평면도이다.

도 9a, 9b는 본 고안의 실시예에 따른 전력선 고정쇠의 전력선 지지상태를 나타낸 상태도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

10: 본체	12: 케이스부
12a: 스프링홈	12b: 가이드라인홈
122: 걸림턱	13: 덮개페널
14: 커넥팅부	20: 스프링
22: 지지판	25: 조임턱
252: 이탈방지턱	C: 전력선

【고안의 상세한 설명】

【고안의 목적】

【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <17> 본 고안은 전력선 고정쇠에 관한 것으로서, 전력선의 고정을 위해 전주 등에 설치되는 전력선 고정쇠에 관한 것이다.
- <18> 일반적으로 전력선은 발전소로부터 각 수용가에 이르기까지 지상 내지는 지하를 통해 다양한 형태로 설치되는데, 지상구간에서의 설치방법으로는 전주를 사용하는 방법이 주로 사용되고 있다.
- <19> 전주를 사용하여 전력선을 지지하는 방법에 의하면 일정구간마다 전주를 설치하고 전주에 의해 전력선이 지지되도록 함으로써 전력선의 설치상태를 안정적으로 유지하게 된다.
- <20> 한편, 전주와 전력선은 전력선의 전류가 전주로 통하지 않도록 하는 절연구조로 연결되는데, 이 같은 절연구조는 전주에 장착되어 전력선을 지지하는 지지대와 전력선 사이에 절연애자를 개재하는 방식으로 이루어진다.

- <21> 즉, 지지대와 전력선이 절연애자를 통해 연결됨으로써 전력선의 전류가 전주를 통해 흐르지 않게 되는 것이다.
- <22> 여기서, 도 1에 나타난 것과 같이 상기 애자(T)는 자기(磁器) 내지는 폴리머 등의 소재로 이루어지며 전력선 고정쇠에 의해 전력선(C)과 연결되는데, 종래의 전력선 고정쇠는 도 2와 도 3에 나타난 것과 같이, 점차 폭이 좁아지는 케이스부(12) 및 그 일단에 구성된 커넥팅부(14)를 가지는 본체(10)와, 상기 케이스부(12)에 설치되는 탄성수단인 스프링(20)과, 상기 스프링(20)에 의해 작동되도록 설치된 지지판(22)과, 상기 지지판(22)에 연동되어 상기 케이스부(12)내에서 슬라이딩 가능토록 설치된 한쌍의 조임턱(24)(24')으로 이루어져 있다.
- <23> 여기서, 스프링(20)의 이탈을 방지하기 위하여 상기 스프링(20)의 내부에 고정핀(26)이 끼워지고, 고정핀(26)의 일부와 스프링(20)은 케이스부(12) 바닥에 형성된 스프링홈(12a)에 끼워지게 된다. 또한, 상기 한쌍의 조임턱(24)(24')의 전력선(C)과 접촉되는 교합면은 전력선(C)이 일측방향으로만 움직일 수 있게 각각 편향요철형 구조로 이루어져 있다.
- <24> 이 같은 종래 기술에 따른 전력선 고정쇠의 작동을 설명하면 다음과 같다.
- <25> 먼저, 작업자가 손잡이(241)를 통해 도 4에 나타난 것과 같이 조임턱(24)을 잡아당겨 후진시킴으로써 지지판(22)이 스프링(20)을 압축시키도록 한다. 이때 상기 각 조임턱(24)(24')은 케이스부(12) 내에서 이동하면서 점차 서로간의 간격이 멀어지게 되고, 상기 지지판(22)은 각 조임턱(24)(24')과 서로 맞물려 스프링(20)의 팽창력을 받는 상태로 각 조임턱(24)(24')을 임시 고정하게 된다.

- <26> 이 상태에서 전력선(C)을 상기 양 조임턱(24)(24') 사이에 삽입하고, 각 조임턱(24)(24')과 지지판(22)의 물림상태를 해제하면 스프링(20)의 팽창력에 의해 상기 양 조임턱(24)(24')은 전방으로 이동된다.
- <27> 여기서, 상기 양 조임턱(24)(24')은 케이스부(12)를 따라 움직임이 제어되는 바, 상기 케이스부(12)는 점차 폭이 좁아지는 형태이기 때문에 양 조임턱(24)(24')은 점차 밀착되면서, 전력선(C)을 압착 고정하게 된다.
- <28> 한편, 이러한 종래의 전력선 고정식은 사용상 몇 가지의 문제점을 가지고 있는데 이에 대해 설명하면 다음과 같다.
- <29> 우선, 스프링(20) 및 여기에 삽입되는 고정핀(26)에 의하여 양 조임턱(24)(24') 및 지지판(22)의 움직임을 방해받는 현상이 빈번하게 발생하는데, 이는 전술한 바와 같이 케이스부(12)내에서 상기 고정핀(26)이 스프링홈(12a)에 끼워지는 반면 그 일단의 ㄱ 자형 받침부(261)가 외부로 돌출되기 때문이다.
- <30> 따라서, 이와 같이 돌출된 고정핀(26)의 받침부(261)는, 양 조임턱(24)(24')에 의해 연동되는 지지판(22)의 움직임을 방해하게 되고, 이에 따라 사용자가 무리한 힘을 가할 경우 조임턱(24)(24') 및 지지판(22)이 제위치에서 쉽게 이탈되는데, 이러한 오작동 현상은 특히 전주 위에서 전력선(C)을 고정할 때와 같이 안정되지 못한 작업환경에서 자주 발생하게 됨으로써 설치작업시의 효율을 떨어뜨리는 한 요인이 된다.
- <31> 또한, 각 조임턱(24)(24')의 교합간극은 그 단면이 일정한 직경을 갖는 반원형으로 이루어져 있는데, 이에 따르면, 도 5a에서처럼 전력선(C)의 원주가 조임턱(24)(24')간의 교합간극 원주와 유사할 경우에는 별문제가 없지만, 도 5b에서와 같이 크게 다를 경우에는, 전력선(C)에

대한 조임턱(24)(24')의 압착력이 부분적으로 집중됨으로써 전력선(C)의 고정상태가 불안정해 진다는 문제점도 발생하게 된다.

- <32> 그리고, 제조방식에 따른 문제점 또한 있는데, 이는 본체(10)가 주조방식을 통해 일체로 성형 제작되기 때문에, 케이스부(12)의 상면에 구성된 조임턱(24)(24')의 이탈을 방지하기 위한 절곡된 형태의 덮개부(121)를 구성하기 위해서는 주조방식의 특성상 케이스부(12) 내의 공간확보를 위해 중자(中子)를 사용해야 하기 때문이다.
- <33> 중자는 주물사(鑄物砂)를 특정형상으로 만들어 금형 속에 배치함으로써 성형제품 내부의 공동(空洞)을 형성하기 위한 것으로, 화학접착제를 이용하여 응집하는 방식으로 만들어지기 때문에 폐기시 환경오염의 한 원인이 되고, 폐기처리 비용이 소요된다는 문제점 및, 제품의 제작비용이 높아진다는 문제점이 발생하게 된다.
- <34> 또한, 중자를 사용하게 되면, 주물사로 이루어진 중자의 특성상 케이스부(12)의 내면이 거칠게 형성되기 때문에 케이스부(12)의 내면과 접하는 양 조임턱(24)(24')의 움직임이 부드럽지 않게 되는 등 작동상의 문제점도 발생한다.

【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <35> 본 고안은 상기한 종래 문제점을 해결하고자 안출된 것으로, 다양한 크기의 전력선을 안정되게 지지함과 동시에, 작동성능 및 생산성이 향상되는 전력선 고정쇠의 제공을 목적으로 한다.

【고안의 구성】

- <36> 상기 목적을 달성하기 위하여 제공되는 전력선 고정쇠는, 켜기형태의 내부공간을 형성하는 케이스부 및 상기 케이스부의 일측에 형성된 커넥팅부로 구성된 본체와, 상기 케이스부의 내부공간에 개재되어 스프링에 의해 일측으로 압박됨으로써 서로간의 간격이 좁아져 물림작용을 행하는 한쌍의 조임턱을 포함하며, 상기 양 조임턱은 전력선의 직경과 상관없이 넓은 부위에서 압착력을 발휘할 수 있도록 교합단면이 각진 형태로 이루어지는 것을 특징으로 하여 이루어진다.
- <37> 그리고, 상기 케이스부 바닥면 양 가장자리에는 중간에 걸림턱을 가진 가이드라인홈이 형성되고, 조임턱에는 상기 가이드라인홈에 인입되고 걸림턱에 의해 저지됨으로써 케이스부로부터 이탈이 방지되도록 하는 이탈방지턱이 형성되는 것을 특징으로 하여 이루어진다.
- <38> 이하, 본 고안의 실시예를 첨부된 도 6부터 도 9b까지 참조로 하여 상세하게 설명한다.
- <39> 본 고안의 실시예에 따른 전력선 고정쇠는, 도 6에 나타난 것과 같이 켜기형태의 내부공간을 형성하는 케이스부(12) 및 상기 케이스부(12)의 일측에 형성된 커넥팅부(14)로 구성된 본체(10)와, 상기 케이스부(12)의 내부공간에 개재되어 스프링(20)에 의해 일측으로 압박됨으로써 서로간의 간격이 좁아져 물림작용을 행하는 한쌍의 조임턱(25)(25')으로 이루어지는데, 상기 양 조임턱(25)(25')은 전력선(C)의 직경과 상관없이 넓은 부위에서 압착력을 발휘할 수 있도록 교합간극의 단면이 각진 형태로 구성된다.
- <40> 그리고, 본 실시예에 따르면, 상기 케이스부(12) 바닥면 양 가장자리에 중간에 걸림턱(122)을 가진 가이드라인홈(12b)이 형성되고, 조임턱(25)(25')에는 도 8에 나타난 것과 같이

상기 가이드라인홈(12b)에 인입되고 걸림턱(122)에 의해 저지됨으로써 케이스부(12)로부터 이탈이 방지되도록 하는 이탈방지턱(252)이 형성된다.

- <41> 또한, 상기 본체(10)의 케이스부(12)가 상면이 완전 개방된 형태로 이루어지며, 케이스부(12)의 양 가장자리 상단에는 종래의 일체 형성된 덮개부(121) 대신에 별도의 덮개패널(13)이 부착된다.
- <42> 상기 덮개패널(13)은 세로폭이 케이스부(12)의 가장자리 두께를 초과하는 크기로 이루어지며, 조임턱(25)(25')이 케이스부(12)에 내장된 상태에서 고정볼트 등에 의해 케이스부(12)의 상단에 체결됨으로써 조임턱(25)(25')이 케이스부(12)로부터 이탈되는 것을 방지하게 된다.
- <43> 상술한 바와 같은 본 고안의 실시예에 따른 전력선 고정쇠에 의하면 각 조임턱(25)(25')의 교합면 구조상 각기 다른 직경의 전력선이라도, 넓은 면적에 걸쳐 고르게 압착력이 가해지기 때문에 그 고정상태가 견고하게 유지된다.(도 9a, 9b 참조)
- <44> 또한, 케이스부(12)에 형성된 가이드라인홈(12b) 및 이와 연계되는 조임턱(25)(25')의 구조상 스프링(20)을 지지하는 종래와 같은 고정편(26)(도 3 참조)을 사용하지 않아도 되기 때문에 조임턱(25)(25')의 움직임이 원활해진다. 따라서, 전력선(C)을 고정하기 위한 작업 시 조임턱(25)(25')을 용이하게 조작할 수 있게 된다.(도 7 참조)
- <45> 그리고, 본 실시예에 따르면, 상면이 완전 개방형으로 이루어지는 케이스부(12)의 구성상, 케이스부(12) 내부를 공동화(空洞化) 하기 위해 중자를 사용할 필요가 없기 때문에 금형만으로 본체(10)의 성형이 가능해진다.

- <46> 따라서, 케이스부(12) 내면이 매끄럽게 형성되기 때문에 조임턱(25)(25')의 작동성이 향상되며, 증자의 사용으로 인한 각종 문제점이 발생하지 않게 된다.

【고안의 효과】

- <47> 이상에서 살펴본 바와 같이 본 고안에 따른 전력선 고정쇠에 의하면, 전력선을 고정하기 위한 조임턱의 조작이 용이하게 이루어지므로, 작동성이 향상되며, 본체의 제작과정에서 증자를 필요로 하지 않기 때문에 증자의 사용에 따른 비용상승 문제 및 환경오염 문제가 발생하지 않는다는 이점이 있다.

【실용신안등록청구범위】**【청구항 1】**

썰기형태의 내부공간을 형성하는 케이스부 및 상기 케이스부의 일측에 형성된 커넥팅부로 구성된 본체와

상기 케이스부의 내부공간에 개재되어 스프링에 의해 일측으로 압박됨으로써 서로간의 간격이 좁아져 물림작용을 행하는 한쌍의 조임턱

을 포함하는 전력선 고정쇠에 있어서;

상기 양 조임턱은 전력선의 직경과 상관없이 넓은 부위에서 압착력을 발휘할 수 있도록 교합단면이 각진 형태로 이루어지는 것을 특징으로 하는 전력선 고정쇠.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 케이스부 바닥면 양 가장자리에 중간에 걸림턱을 가진 가이드라인홈이 형성되고,

조임턱에는 상기 가이드라인홈에 인입되고 걸림턱에 의해 저지됨으로써 케이스부로부터의 이탈이 방지되도록 하는 이탈방지턱이 형성되는 것

을 특징으로 하는 전력선 고정쇠.

【청구항 3】

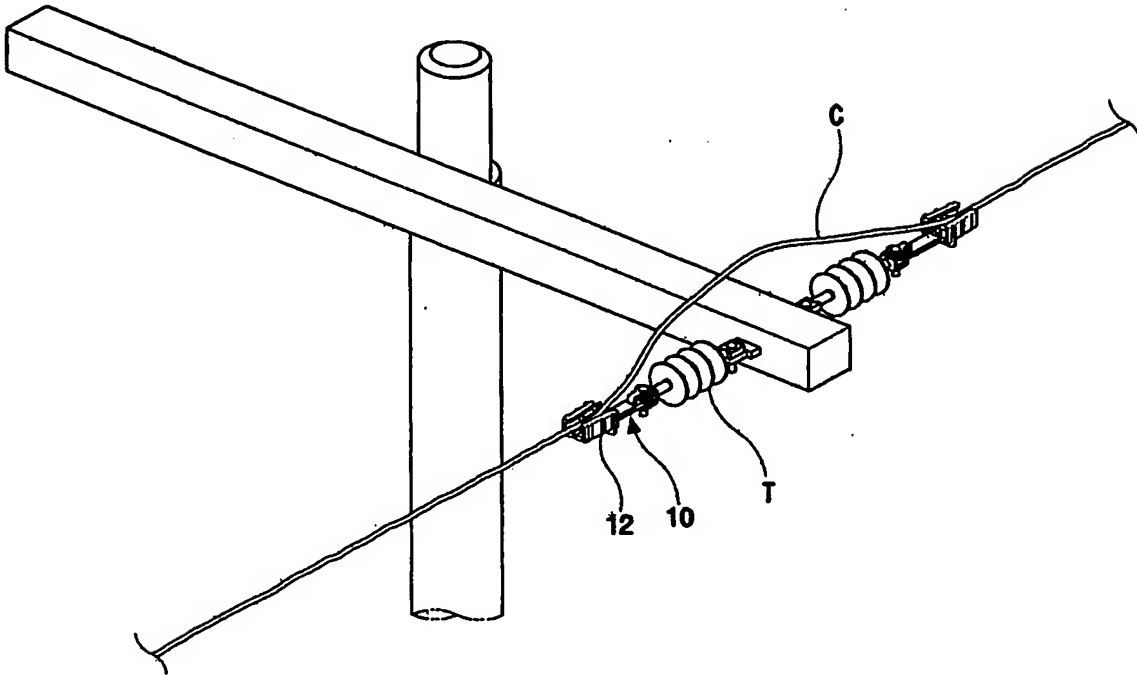
제1항에 있어서, 상기 본체의 케이스부는

상면이 완전 개방된 형태로 이루어지며,

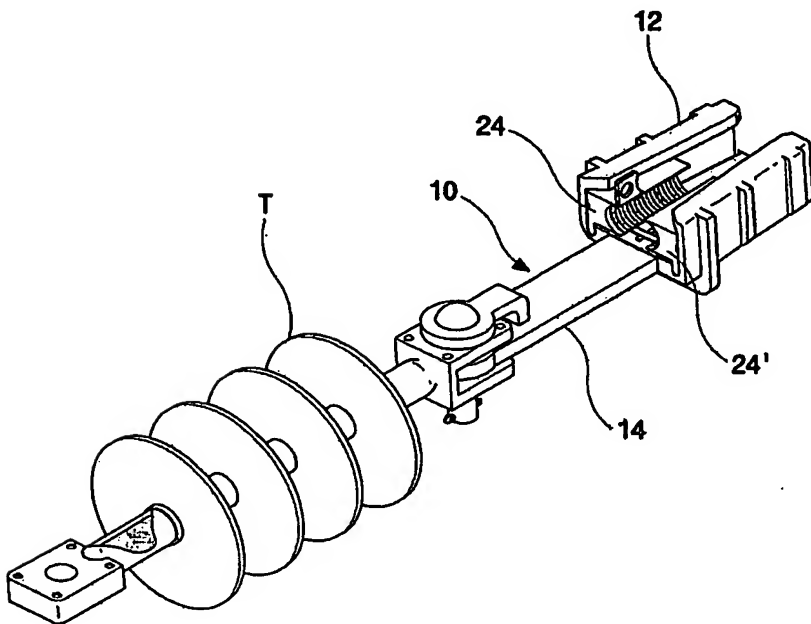
양 가장자리 상단에는 개방된 상면을 부분적으로 커버하여 내장된 조임턱이 상방으로 이탈되지 않도록 별도의 덮개패널이 부착되는 것을 특징으로 하는 전력선 고정식.

【도면】

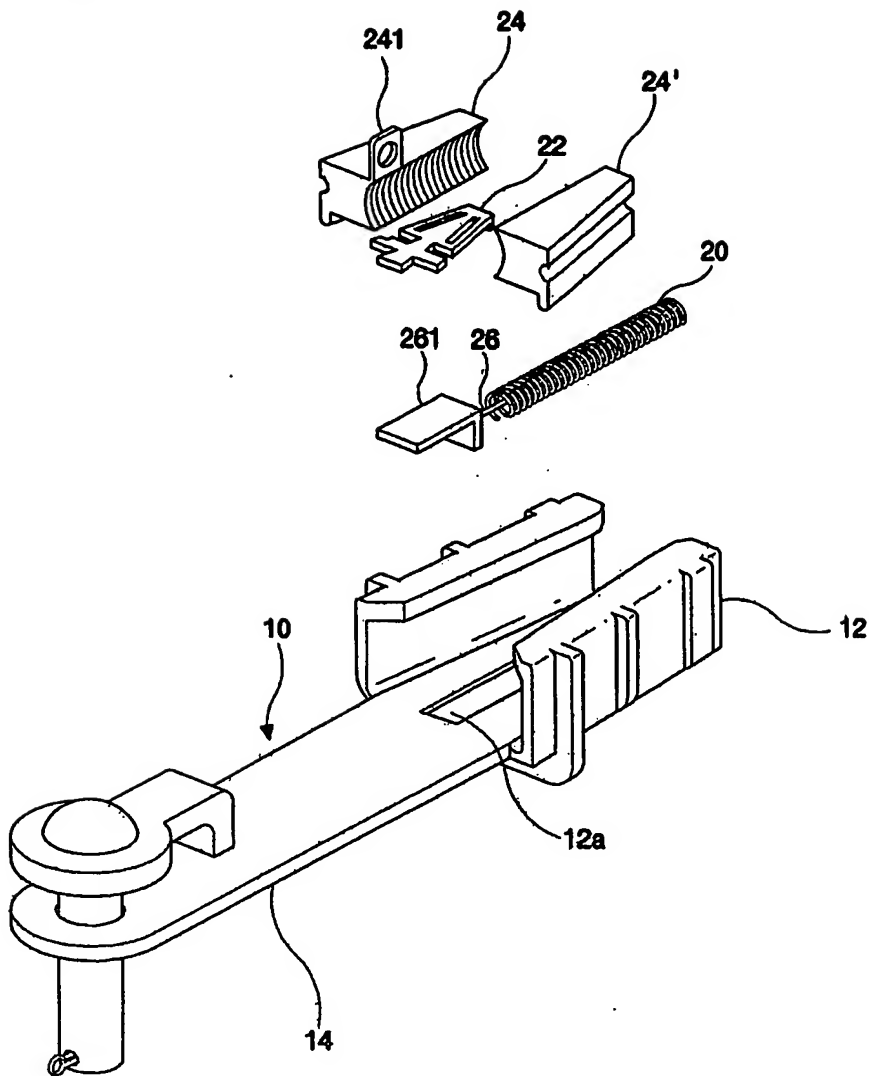
【도 1】



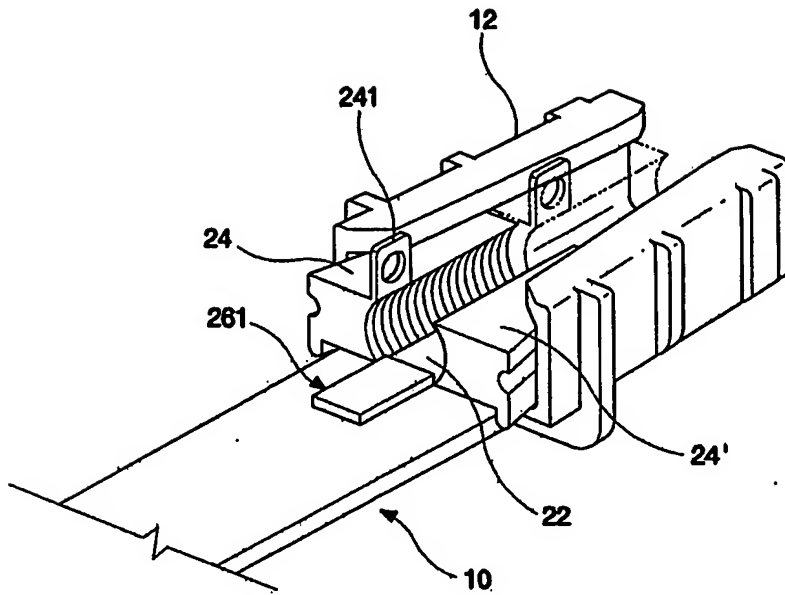
【도 2】



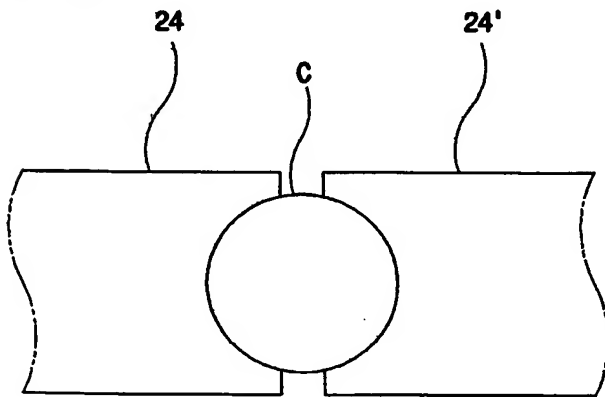
【도 3】



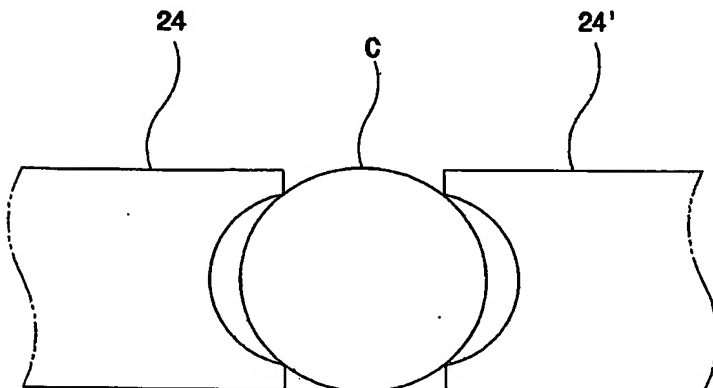
【도 4】



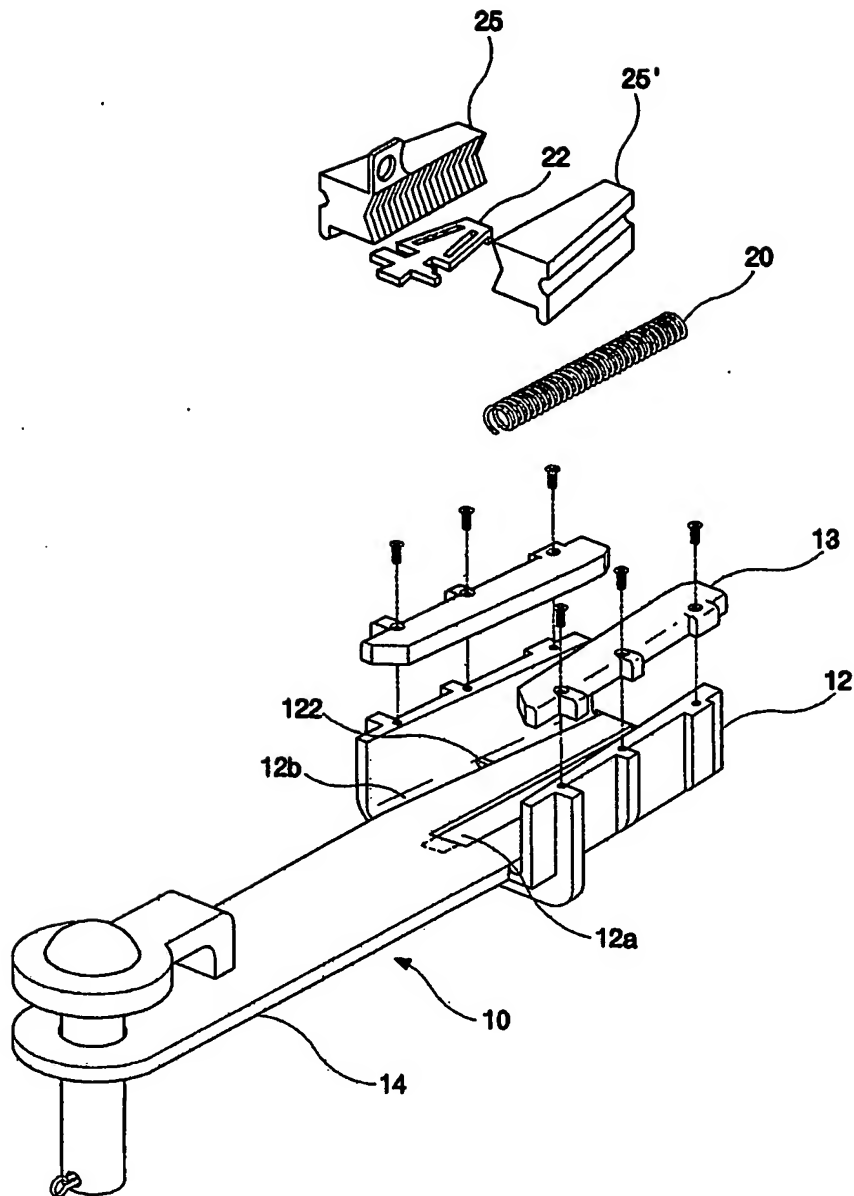
【도 5a】



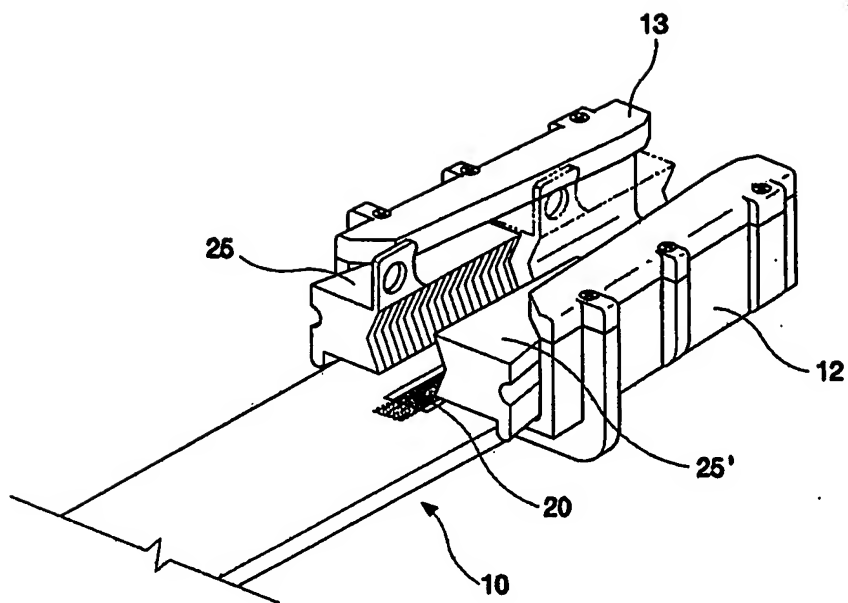
【도 5b】



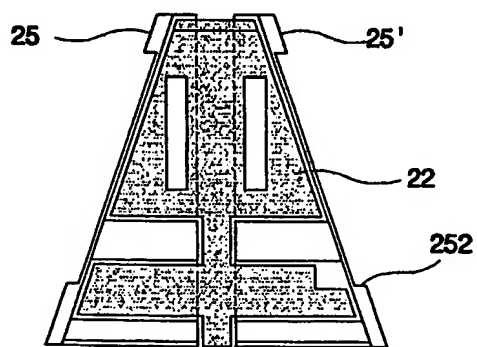
【도 6】



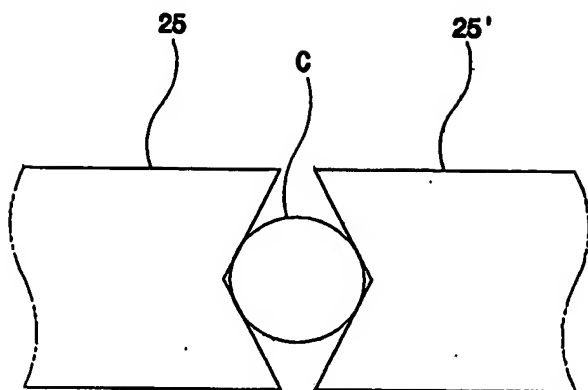
【도 7】



【도 8】



【도 9a】



【도 9b】

